

OPIS POTRZEB I WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO
DLA PRZYGOTOWANIA SIĘ WYKONACÓW DO DIALOGU KONKURENCYJNEGO
NEEDS AND REQUIREMENTS OF THE CONTRACTING AUTHORITY
FOR THE PREPARATION OF PARTICIPANTS IN THE COMPETITIVE DIALOGUE

Przedmiotem zamówienia jest dostawa, instalacja oraz wdrożenie do pracy operacyjnej systemu lotniskowego klasy Advanced – Surface Movement Guidance and Control System (A-SMGCS) poziomu minimum Level 2 dla Lotniska Chopina w Warszawie.

The contract is for the delivery, installation and implementation into operational work of an Advanced – Surface Movement Guidance and Control System (A-SMGCS) Level 2 as a minimum for Warsaw Chopin Airport.

Planowany dla Lotniska Chopina system A-SMGCS będzie składać się ze składników systemu oraz interfejsów do systemów zewnętrznych, które wymieniono w tabeli poniżej. W skład zamówienia wchodzi również zapewnienie szkolenia z operacyjnej i technicznej obsługi systemu A-SMGCS.

Planned for Chopin Airport System A-SMGCS will consist of system components and interfaces to external systems that are listed in the table below. The contract will also include the provision of operational and technical training of A-SMGCS.

Pozycje z opisem „interfejs” oznaczają, że funkcjonalność lub źródło danych jest lub będzie dostępne dla systemu A-SMGCS dedykowanym dla Lotniska Chopina, a rolą Wykonawcy będzie podłączenie i zintegrowanie tych systemów w ramach A-SMGCS. W przypadku systemów zewnętrznych dostępnych na Lotnisku Chopina zapewniony zostanie opis interfejsu.

Positions with the description "interface" mean that a particular functionality or data source is or will be available for the A-SMGCS dedicated to Chopin Airport, and the role of the Contractor will be to connect and integrate these systems in the framework of the A-SMGCS. In the case of external systems available at Chopin Airport, an Interface Control Document (ICD) will be provided.

Systemy A-SMGCS są projektowane z uwzględnieniem operacyjnych potrzeb danego lotniska oraz dostępnej lub planowanej infrastruktury przeznaczonej do wykorzystania przez ten system. W tabeli poniżej przedstawiono przewidywaną konfigurację systemu A-SMGCS dla Lotniska Chopina. Planowane wyposażenie systemu A-SMGCS powinno umożliwiać uzyskanie poziomu co najmniej Level 2, dodatkowo z niektórymi funkcjonalnościami typowymi dla wyższych poziomów implementacji.

A-SMGCS systems are designed taking into account the operational needs of the airport and the infrastructure available or planned for use by the system. The table below shows the expected configuration of the A-SMGCS for Chopin Airport. Planned equipment A-SMGCS should make it possible to obtain a level of at least Level 2, in addition to certain functionalities typical for higher levels of implementation.

Z uwagi na ograniczone doświadczenie Zamawiającego, Wykonawcy są zachęceni do przedstawienia swoich propozycji konfiguracji systemu A-SMGCS dla Lotniska Chopina, która w sposób optymalny zrealizowałaby zadania stawiane przed systemem.

Due to the limited experience of the Contracting Authority, the participants in the competitive dialogue (Participants) are encouraged to present their proposals for the system configuration for A-SMGCS Chopin Airport, which in the best way would achieve the tasks set for the system.

Zgodnie z oczekiwaniami Służby Operacyjnej, podstawowym zadaniem systemu A-SMGCS dla Lotniska Chopina jest możliwość zapewnienia kontroli ruchu lotniczego na polu manewrowym lotniska w każdych warunkach atmosferycznych i porze dnia, w tym możliwość aplikacji separacji pomiędzy statkami powietrznymi, a także statkami powietrznymi i pojazdami operującymi na terenie lotniska. Cel ten można osiągnąć stosując równoważne rozwiązania w zakresie funkcjonalności, wykorzystanych źródeł danych oraz sposobu ich prezentacji dla kontrolerów ruchu lotniczego. Z tego powodu, doświadczenie Wykonawców nabyte przy okazji innych instalacji podobnych systemów A-SMGCS jest dla Zamawiającego bardzo cenne.

In line with Operations Services expectations, the primary task of the A-SMGCS for Chopin Airport is the ability to provide air traffic control on the maneuvering area of the airport in all weather conditions and time of day, including the possibility of the application of separation between aircraft, as well as aircraft and vehicles that operate at the airport. This can be achieved by using equivalent solutions in terms of functionality, data sources used and the method of presentation for air traffic controllers. For this reason, the experience of Participants acquired during other installations of similar A-SMGCS systems is very valuable to the Contracting Authority .

Kluczowym zagadnieniem jest sposób pracy z systemem A-SMGCS. Wszystkie dane niezbędne do tego procesu muszą być prezentowane lub być dostępne na wyświetlaczu wchodzącym w skład interfejsu użytkownika HMI systemu A-SMGCS. Jakość danych powinna umożliwiać certyfikowanie systemu lotniskowego i jego dopuszczenie do pracy operacyjnej do minimum poziomu A-SMGCS Level 2. Wszystkie informacje muszą być prezentowane w sposób intuicyjny i przejrzysty, który dla kontrolera ruchu lotniczego gwarantuje wysoką świadomość sytuacyjną na polu manewrowym lotniska, przy jednoczesnym zachowaniu optymalnego poziomu obciążenia pracą kontrolera spowodowanego obsługą ruchu lotniczego za pośrednictwem wskazań systemu, w porównaniu z aktualnie stosowaną kontrolą proceduralną. System A-SMGCS powinien ponadto wdrożyć lotniskową sieć bezpieczeństwa, gdzie decyzje podejmowane przez kontrolera ruchu lotniczego mają odzwierciedlenie w funkcjonowaniu systemu, w szczególności w zakresie generowanych alertów.

The key issue is how to work with the system A-SMGCS. All data necessary for the process should be displayed or be available on the display included in the user interface of the HMI A-SMGCS. Data quality should enable to certify the airport system and its acceptance for operational work at a minimum A-SMGCS Level 2. All information must be presented in an intuitive and transparent way, which would ensure the air traffic controller a high situational awareness on the airport maneuvering area, while maintaining an optimal level of controller work load caused by the performance of air traffic services through the display system, compared to the currently used procedural control. The A-SMGCS should also implement an airport safety net, where decisions taken by the air traffic controller are reflected in the functioning of the system, particularly in terms of generated alerts.

System A-SMGCS Level 2 musi być zgodny z normą ETSI EN 303 213, które określają minimum wymagań dla A-SMGCS Level 2. Ponadto aktualne standardy techniczne Eurocae

oraz zalecenia Eurocontrol i ICAO dotyczące systemu lotniskowego lub jego składników również powinny być spełnione.

The A-SMGCS Level 2 must be compliant with ETSI EN 303 213 norm, which define the minimum requirements for A-SMGCS Level 2. In addition, current technical standards Eurocae and Eurocontrol and ICAO recommendations on airport system or its components should also be met.

Lp.	Składniki systemu A-SMGCS dla Lotniska Chopina
No.	Constituent of A-SMGCS Level 2 for Chopin Airport
01	Moduł Fuzji Danych <i>Data Fusion Unit</i> Uwaga: <i>Dwa kanały, pełna redundancja</i> <i>Standardowy interfejs dla A-SMGCS, CAT011</i> Note: <i>Double channel, fully redundant</i> <i>Standard interface for A-SMGCS, CAT011</i>
02	Moduł Lotniskowej Sieci Bezpieczeństwa <i>Airport Safety Nets Module</i> Uwaga: <i>Dwa kanały, pełna redundancja</i> Note: <i>Double channel, fully redundant</i>
03	Interfejs do radaru kontroli powierzchni lotniska Nr 1. Interface to Surface Movement Radar No. 1 Uwaga: <i>Radar SMR jest zainstalowany na Wieży Warszawa, standardowy interfejs dla SMR, CAT010</i> Note: <i>SMR installed on Warsaw Tower, standard interface for SMR, CAT010</i>
04	Radar kontroli powierzchni lotniska Nr 2 <i>Surface Movement Radar No. 2</i> Uwaga:

	<i>Radar SMR Nr 2 będzie zlokalizowany na terenie lotniska, w pobliżu punktów C4 - C5 (zgodnie z mapą lotniska Chopina PZL_2015_06_dla_L.pdf)</i> <i>Wykonawca będzie również odpowiedzialny za dostarczanie wieży/masztu dla radaru SMR. Wieża/maszt powinna być lekkiej konstrukcji, typowej dla środowiska lotniskowego, bez kopuły.</i> <i>Radar SMR powinien być przystosowany do pracy w warunkach zewnętrznych.</i> <i>Wysokość wieży/masztu powinna wynosić ok .. 30 m. Chodzi o to, aby zapewnić pokrycie całych pasów startowych i dróg kołowania na Lotnisku Chopina.</i> <i>Standardowy interfejs dla SMR, CAT010</i> <i>Note:</i> <i>SMR No. 2 will be located at airport terrain, near point C4 – C5 (according to Chopin Airport map PZL_2015_06_dla_L.pdf)</i> <i>Contractor should be also responsible for provision of SMR tower/mast. The tower/mast should be a light construction, typical for aerodrome environment, with no radome.</i> <i>SMR equipment should be prepared for outdoor conditions.</i> <i>The tower/mast height should be approx.. 30 m. The idea is to provide coverage for entire runways and taxiways of Chopin Airport</i> <i>Standard interface for SMR, CAT010</i>
05	Interfajs do systemu Multilateralnego Modu S <i>Interface to Mode S Multilateration System for Chopin Airport</i> Uwaga: Standardowy interfejs, Asterix CAT 010 CAT 019, CAT020 CAT 021 System MLAT zostanie dostarczony w ramach innego projektu PAŻP (WAM / ADS-B FIR Warszawa) <i>Note:</i> Standard interface, Asterix CAT010, CAT019, CAT020, CAT021 MLAT system will be provided as a part of other PANSA project (WAM/ADS-B FIR Warsaw)
06	Identyfikatory dla pojazdów zgodne z modem S <i>Mode S Compliant Identification Devices for Vehicles</i> Uwaga: Transponder modu S i ADS-B squitter, zgodny z ASTERIX CAT 021. Około 130 jednostek będzie zamówionych, zarówno typu stacjonarnego jak i przenośnego. <i>Note:</i>

	<i>Mode S transponder or ADS-B squitter, ASTERIX CAT021 compliant.</i> <i>Approximately 130 units will be ordered, both static and portable type.</i>
07	Stanowisko pracy kontrolera wyposażone w interfejs użytkownika HMI system A-SMGCS <i>Controller Working Position (CWP) of A-SMGCS with HMI Interface</i> Uwaga: Okolo 16 CWPS zostaną zamówionych Każde powinno być wyposażony w interfejs A-SMGCS HMI. CWP powinno być wielofunkcyjne. Każde CWP powinny być zaopatrzone w 2 lub 3 wyświetlacze (obraz sytuacji na powierzchni, widok podejścia, elektroniczne paski postępu lotu). Część CWP (6) może być wyposażone tylko w 2 ekrany. <i>Note:</i> <i>Approximately 16 CWPs will be ordered. Each should be provided with A-SMGCS HMI interface. CWP should be multifunctional. Each CWP should be provided with 2 or 3 displays (surface situation picture, approach view, electronic flight strips). Part of CWP (6) may be provided with 2 displays only.</i>
08	Przedstawienie danych z pasków postępu lotu <i>Presentation of Electronic Flight Strip Data</i> Uwaga: Istnieje oddzielny projekt w PAŻP, którego celem jest dostarczanie rozwiązań elektronicznych pasków postępu lotu na wszystkich polskich wieżach, w tym na Wieży Warszawa. Składnik ten powinien posiadać własną bazę danych (serwer), z możliwością komunikowania się dwukierunkowego z serwerem bazy danych EFES (OLDI 4.2) oraz jako kopia zapasowa jednokierunkowo z innym źródłem danych, takim jak system Traffic PAŻP (OLDI). <i>Note:</i> <i>There is a separate project in PANSA which aims to provision of Electronic Flight Strip solutions for all polish towers, including Warsaw Tower.</i> <i>This component should possess own database (server) with the ability to communicate bidirectional with EFES database server (OLDI 4.2) and as a backup unidirectional with other flight plan data sources like PANSA Traffic system (OLDI).</i>
09	Przenośny wyświetlacz system A-SMGCS <i>Portable A-SMGCS Data Display</i> Uwaga: Zapewnienie przenośnego wyświetlacza danych z A-SMGCS dla kierowców pojazdów działających na lotnisku będzie zwiększało świadomość sytuacyjną dla kierowców pojazdów. Okolo 20 przenośne wyświetlacze zostaną zamówione.

	Przenośny wyświetlacz powinien dostarczyć informacje na temat położenia i ruchu drogowego. Zakłada się, że komunikacja z takim wyświetlaczem powinna być zapewniona przez GSM oraz dostęp do Internetu a wyświetlacz będzie sprzętem typu COTS. <i>Note:</i> <i>Provision of portable A-SMGCS Data Display for vehicle drivers operating on aerodrome will increase situational awareness for vehicle drivers. Approximately 20 portable displays will be ordered.</i> <i>Portable display should provide information about position and traffic movement. It is assumed that communication with such display should be provided by GSM and internet connection, and display itself will be a COTS equipment.</i>
10	Symulator/System Testowy A-SMGCS <i>Simulator / Test System for A-SMGCS</i> Uwaga: Symulator oraz System Testowy A-SMGCS powinien być dostarczony w wersji dwukanałowej, w identycznej konfiguracji jak system operacyjny. Sprzęt ten będzie wykorzystywany jako symulator do celów szkoleniowych i, gdy jest to konieczne, nowe oprogramowanie lub ustawienia będą na nim również sprawdzane, gdy zostanie uruchomiony jako system testowy. <i>Note:</i> <i>Simulator and Test System for A-SMGCS should be provide as a double channel unit, with configuration identical as an operating system. This equipment will be primary used as a simulator for training purposes and when necessary, new software or settings will be also checked when test system functionality will be assigned.</i>
11	System nagrywania i odtwarzania danych z A-SMGCS <i>A-SMGCS Record & Playback System</i> Uwaga: A-SMGCS systemu Rekord należy przechowywać dwa rodzaje danych - co dokładnie było widać na ekranie i tryb debugger - które dają możliwość zmiany ustawień. A-SMGCS System odtwarzania powinna zapewniać zdolność do odtworzenia zapisanych danych. Dla kontrolerów ruchu lotniczego powinno być również możliwe do odtworzenia na dedykowany wyświetlaczu ostatnich kilku godzin danych dla celów wyjaśnienia. <i>Note:</i> <i>A-SMGCS Record System should store two kind of data – what was exactly was seen on the screen and debugger mode – which give the possibility to alter settings.</i> <i>A-SMGCS Playback System should provide the ability to replay recorded data. For ATCOs it should be also possible to replay on dedicated display last few hours of data for clarifying purposes.</i>

12	Serwer danych dla systemów zewnętrznych A-SMGCS External Sever Uwaga: Zewnętrzny serwer A-SMGCS będzie dostarczać dane z A-SMGCS dla użytkowników zewnętrznych, takich jak wyświetlacze kierowców pojazdów lub innych użytkowników. Łącza danych i dostępu powinny być odpowiednio zabezpieczone. <i>Note:</i> <i>A-SMGCS External Sever will provide A-SMGCS data for external users like vehicle driver displays or any other users. The datalink and access should be properly secured.</i>
13	Interfejs do radaru PSR/Mode S RL2000/MSSR-1 <i>Interface to PSR/Mode S RL2000/MSSR-1</i> Uwaga: PSR/Mode S RL2000/MSSR-1 Eldis radar zbliżaniowy znajduje się w sąsiedztwie Lotniska Chopina. Dane w standardzie ASTERIX CAT 34/48 <i>Note:</i> <i>PSR/Mode S RL2000/MSSR-1 Eldis approaching radar located in the vicinity of Chopin Airport. Data in standard ASTRIX CAT34/48</i>
14	Interfejs do system ATM Pegasus_21 <i>Interface to Pegasus_21 ATM System</i> Uwaga: Interfejs do systemu ATM Pegasus_21 zostanie zapewniony przez ASTERIX CAT 062, jednokierunkowo. <i>Note:</i> <i>Interface to Pegasus_21 ATM System will be provided by ASTERIX CAT062 category, unidirectionaly.</i>
15	Interfejs do elektronicznego systemu pasków postępu lotu (EFES) <i>Interface to Electronic Flight Progress Strip System (EFES)</i> Uwaga: Interfejs do Elektronicznego Systemu Flight Strip Progress jest niezbędny do uzyskania danych o planach lotu oraz zapewnienia dwukierunkowej wymiany planów lotu, aby zapewnić spójną i jednoznaczną prezentację danych planu lotu na wszystkich systemach ATM PAŻP. <i>Note:</i>

	<i>Interface to Electronic Flight Progress Strip System is necessary to obtain flight plan data and to provide flight plan data bidirectional exchange to assure consistent and unambiguity presentation of flight plan data on all PANSATM systems.</i>
16	Interfejs do system kontroli świateł lotniskowych <i>Interface to Airfield Ground Lighting System</i> Uwaga: Interfejs do systemu świateł lotniskowych powinien być dwukierunkowy i zapewniać możliwość zmiany ustawień systemu AGL i uzyskania potwierdzenia od tego systemu. Interfejs w oparciu o transmisję w trybie tekstowym. <i>Note:</i> <i>Interface to Airfield Ground Lighting System should be bidirectional and provide the possibility to change AGL system settings and obtain confirmation from this system. Interface based on text mode transmission.</i>
17	Interfejs do systemu A-CDM <i>Interface to A-CDM System</i> Uwaga: Interfejs A-CDM system, który jest systemem PPL jest konieczny do dostarczenia wszystkich istotnych danych z bazy danych AOBD. Standardowy format danych zostanie zastosowany. <i>Note:</i> <i>Interface to A-CDM System, which is a PPL system is necessary to provide all vital data from AOBD database. Standard data format will be used.</i>
18	System kamer <i>Camera System</i> Uwaga: System kamer jest traktowany jako dodatkowe źródło danych dla kontrolerów ruchu lotniczego. Zakładany jest brak integracji na poziomie fuzji danych. Dokładna liczba kamer, ich lokalizacji, funkcji, rodzaju tj podczerwieni zostanie określony podczas dialogu konkurencyjnego. <i>Note:</i> <i>Camera System is considered as a supplementary data source for ATCOs. No integration on Data fusion level is required. The exact number of cameras, their locations, features, type i.e. infrared will be specified during competitive dialogue.</i>
19	Baza danych o pojazdach <i>Vehicle Database</i> Uwaga:

	Celem bazy danych pojazdów jest zapewnienie możliwości edycji bazy danych, gdzie użytkownicy mogą przypisać identyfikatory / nazwy / etykiety dla każdego transpondera lub ADS-B squitters działających na lotnisku do danego pojazdu. Dostęp do tej bazy danych może być zapewniony przez CWP. <i>Note:</i> <i>The purpose of Vehicle Database is to provide editable database where users can assign identifiers/names/labels for each transponder or ADS-B squitters operating on aerodrome to specified vehicle.</i> <i>The access to this database may be provided by any CWP.</i>
20	Interfejs do manager przylotów (AMAN) <i>Interface to Arrival Manager (AMAN)</i> Uwaga: Funkcjonalność managera przylotu, czyli prezentacji listy przylatujących statków powietrznych jest korzystny dla wieżowych kontrolerów ruchu lotniczego. AMAN prawdopodobnie będzie dostarczony w innym projekcie. <i>Note:</i> <i>Functionality of Arrival Manager, i.e. presentation of arriving aircraft list is beneficial for Tower ATCOs. AMAN will be probably delivered in other project.</i>
21	Manager odlotów <i>Departure Manager (DMAN)</i> Uwaga: Manager odlotu jest podstawowym narzędziem do pracy kontrolerów TWR. Dostawa DMAN jest częścią kontraktu. <i>Note:</i> <i>Departure Manager is a basic tool for TWR ATCOs. Delivery of DMAN is part of the contract.</i>
22	Interfejs do systemu CPDLC <i>Interface to Controller to Pilot Data Link Communication (CPDLC) System</i> Uwaga: System CPDLC jest wdrażany w PAŻP. Będzie potrzebny interfejs do tego systemu. <i>Note:</i> <i>The CPDLC system is introduced in PANSA. An interface to this system will be needed.</i>
23	Szkolenie z zakresu obsługi operacyjnej i technicznej A-SMGCS <i>A-SMGCS Training for operational and technical personnel</i>

Uwaga:

Odpowiednie szkolenie zarówno dla pracowników operacyjnych i technicznych jest niezbędne do prawidłowego użytkowania i konserwacji systemu.

Szkolenie powinno kończyć się egzaminem teoretycznym i praktycznym, potwierdzonym certyfikatem.

Zakres szkolenia powinien być zgodny ze wszystkimi dostarczonymi komponentami systemu (z wyłączeniem "interfejsów", gdzie źródła danych są jedynie podłączone do systemu).

Dla jasności należy zakładać dwie grupy po sześciu pracowników technicznych i jedną grupę po czterech pracowników operacyjnych. Czas szkolenia dla grupy technicznej wynosi dwa tygodnie i jeden tydzień dla personelu operacyjnego.

Note:

Proper training for both operational and technical personnel is necessary for proper system use and maintenance.

The training should ends with theoretical and practical exam, confirmed by certificate.

The scope of training should be compliant with all delivered system components (excluding "interfaces" where sources are connected to system only).

For clarity, please assume two groups of six technical staff and one group of four operational staff. The training period for technical staff is two weeks and one week for operational staff.